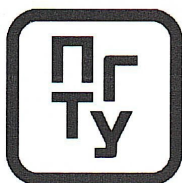


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-  
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДЕНО:  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «ПГТУ»  
протокол от 26.06.2024 г., № 3

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

По научной специальности

2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

Форма обучения

очная

Мариуполь

2024

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы для аспирантов приема 2024 г. составлена в соответствии с «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, реализуется в очной форме обучения.

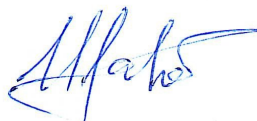
Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры автоматизации электро- и теплоэнергетических комплексов  
Протокол № 12 от «17» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой



В. В. Бурлака

СОГЛАСОВАНО  
Директор УНИСТ



В. П. Иванов

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

## 1.1 Общие положения

Программа аспирантуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, плана научной деятельности, календарного учебного графика, рабочих программ компонентов учебного плана и плана научной деятельности, оценочных и методических материалов, а также форм аттестации.

## 1.2 Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Программа аспирантуры разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127-ФЗ;

- Федеральным законом от 17.02.2023 № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах образования и науки в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 № 1093»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.06.2021 № 458 «О внесении изменений в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 № 1093»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24.08.2021 № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 № 118»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 01.03.2023 № 231 «Об утверждении особенностей приема на обучение в организации, осуществляющие образовательную деятельность, по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), предусмотренных частями 7 и 8 статьи 5 Федерального закона от 17 февраля 2023 № 19-ФЗ»;

- Уставом ФГБОУ ВО «ПГТУ»;

- локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «ПГТУ».

### 1.3 Описание целей и задач программы аспирантуры

Целью освоения программы аспирантуры является выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

Основными задачами программы аспирантуры являются:

- обеспечение условий для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской деятельности) в целях подготовки диссертации, в том числе, доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

- обеспечение условий для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;

- обеспечение проведения учебных занятий по дисциплинам;

- обеспечение условий для прохождения аспирантами практики;

- обеспечение проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов.

#### 1.4 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электротехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению электрической энергии;

- проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов.

#### 1.5 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики, нетрадиционные источники энергии;

- электрические сети;

- системы стандартизации;

- системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в электроэнергетике.

#### 1.6 Срок освоения программы аспирантуры

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме. Срок освоения программы аспирантуры составляет 4 года.

### 1.7 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

### 1.8 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

В результате освоения программы аспирантуры выпускник должен подготовить диссертацию в соответствии с критериями, установленными Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Результатом научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта должно являться решение научной задачи, имеющей значение для развития технических наук в рамках научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы, либо разработка новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны.

Результаты освоения дисциплин (модулей) определяются рабочими программами соответствующих дисциплин.

Результаты прохождения практики определяются программой практики.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области электротехники, электротехнических комплексов и систем;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования 13.03.02; 13.04.02; 15.03.04; 15.04.04.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Структура программы аспирантуры представлена в таблице:

№ п/п	Наименование компонентов программы аспирантуры и их	Объем (з.е.)
-------	---	--------------

	<b>составляющих</b>	
<b>1</b>	<b>Научный компонент</b>	<b>200</b>
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	152
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	40
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	8
<b>2</b>	<b>Образовательный компонент</b>	<b>31</b>
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули), дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	22
2.2	Практика	6
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	3
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>9</b>
	<b>Общий объем программы аспирантуры</b>	<b>240</b>

### **3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

#### **3.1 Учебный план**

Учебный план определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики. Учебный план представлен в Приложении 1 к программе аспирантуры.

Объем освоения дисциплин и практики планируется в академических часах и зачетных единицах (1 з.е. равна 36 академическим часам, в год – 60 з.е.).

#### **3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график отражает распределение научного компонента и образовательного компонента программы аспирантуры по курсам и семестрам обучения и календарным периодам. Календарный учебный график представлен в Приложении 2 к программе аспирантуры.

#### **3.3 План научной деятельности**

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и

публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов. План научной деятельности представлен в Приложении 3 к программе аспирантуры.

Аспирант выбирает тему диссертации в рамках программы аспирантуры и основных направлений научной (научно-исследовательской) деятельности ФГБОУ ВО «ПГТУ».

В индивидуальном плане научной деятельности аспиранта отражаются содержание и периоды выполнения научных исследований, которые необходимо осуществить для подготовки диссертации в соответствии с утвержденной темой.

### 3.4 Рабочие программы учебных дисциплин

В рабочих программах дисциплин определены содержание и планируемые результаты освоения дисциплин, относящихся к образовательному компоненту программы аспирантуры. Рабочие программы дисциплин, включенных в учебный план, представлены в Приложении 4 к программе аспирантуры.

### 3.5 Программа практики

Программа аспирантуры предусматривает прохождение аспирантами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики).

Научно-исследовательская практика является обязательной частью образовательного компонента программы аспирантуры и, как правило, проводится в ФГБОУ ВО «ПГТУ». Содержание и планируемые результаты прохождения практики определяются программой научно-исследовательской практики, которая представлена в Приложении 5 к программе аспирантуры.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с преподавательской деятельностью, имеют право на зачёт такой деятельности в качестве результатов прохождения педагогической практики.



## **4. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **4.1 Кадровое обеспечение**

Не менее 60 процентов педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры в университете, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научные руководители, назначенные аспирантам, имеют ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению организации ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации; осуществляют научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года; имеют публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях; осуществляют апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвуют с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

### **4.2 Учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры**

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно образовательной среде организации посредством информационно телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а

также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

#### 4.3 Материально-техническое обеспечение

Университет имеет:

- специальные помещения и оборудование для реализации научного компонента программы аспирантуры, в том числе - доступ к научно-исследовательской и опытно экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

- специальные помещения и оборудование для реализации образовательного компонента программы аспирантуры, в том числе для проведения проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям) в формах, устанавливаемых организацией; прохождения аспирантами практики;

- специальные помещения и оборудование для проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации аспирантов (включая сдачу кандидатских экзаменов) и итоговой аттестации аспирантов.

### **5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ АСПИРАНТАМИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Оценка качества обучения по программам аспирантуры осуществляется посредством текущего и промежуточного контроля освоения научного и образовательного компонента, а также итогового контроля научных исследований. Нормативно-правовое обеспечение качества освоения аспирантами программы аспирантуры осуществляется федеральными и локальными нормативно- правовыми актами.

Результаты обучения по программам аспирантуры дифференцируются в зависимости от структурной части программы аспирантуры – образовательный или научный компоненты программы и определяются программой аспирантуры.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по программам аспирантуры сформированы оценочные средства, содержащиеся в рабочих программах дисциплин, программе практики и плане научной деятельности, что позволяет оценить результаты освоения программы аспирантуры.

Текущая и промежуточная аттестации являются средствами, позволяющими обеспечить обратную связь между преподавателем, научным руководителем и аспирантом. Указанные средства контроля необходимы для стимулирования работы аспиранта и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация – проверка освоения учебного материала, которая регулярно осуществляется на протяжении семестра. Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом, и практике, текущий контроль научной деятельности аспиранта осуществляется в соответствии с графиком консультаций научного руководителя.

Промежуточная аттестация завершает изучение отдельной дисциплины (несколько дисциплин); промежуточная аттестация научной деятельности осуществляется в конце семестра. Формы промежуточного контроля в соответствии с учебным планом: зачет, зачет с оценкой (дифференцированный зачет), экзамен в форме кандидатского экзамена.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, выдается заключение о соответствии диссертации критериям,

установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» и свидетельством об окончании аспирантуры.

Аспирантам, не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка об освоении программы аспирантуры или о периоде освоения программы аспирантуры и заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Программа итоговой аттестации представлена в Приложении 6 к программе аспирантуры.